

附件

BEST AVAILABLE COPY

中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：397963

[44]中華民國 89年(2000) 07月11日
發明

全 21 頁

[51] Int. Cl. 06: G09G3/28

[54]名稱：電漿顯示板及其驅動方法

[21]申請案號：087108101

[22]申請日期：中華民國 87年(1998) 05月25日

[72]發明人：

御子榮茂生
廉正德

日本
韓國

[71]申請人：

三星電管股份有限公司
御子榮茂生

韓國
日本

[74]代理人：鄭再欽 先生

[57]申請專利範圍：

1. 一種 $m \times n$ 矩陣電漿顯示面板，含有 m 對掃描電極、 m 個維持電極 $Y1, Y2, \dots, Ym$ 以及 m 個交替平行安排之共同電極 $X1, X2, \dots, Xm$ ，及與 m 對掃描電極垂直安排的 n 個資料電極；其特徵在於：
維持電極 $Y1, Y2, \dots, Ym$ 可分成 i 個電極群，且每個電極群可連接至共同線來形成共同連結 Y 電極的 i 群， $YY1, YY2, \dots, YYi$ ，而共同電極 $X1, X2, \dots, Xm$ 係分成 j 個電極群，且每一群電極係連接至共同線來形成共同連結 X 電極的 j 群， $XX1, XX2, \dots, XXj$ ，掃描電極可連結使得只有一對 X 電極與共同連結 Y 電極 $YY1, YY2, \dots, YYi$ 的 i 群中以及共同連結 X 電極 $XX1, XX2, \dots, XXj$ 的 j 群可鄰近互相安排。

2. 如申請專利範圍第 1 項之電漿顯示面板

，其中掃描電極的數目 m ，共同連結 Y 電極的群數目 i 以及共同連結 X 電極的群數目 j 之關係為 $m=i \times j$ 。

3. 如申請專利範圍第 2 項之電漿顯示面板

5. 其中當維持電極的數目分別連結至共同連結 Y 電極 $YY1, YY2, \dots, YYi$ 為 p ，而維持電極的數目分別連結至共同連結 X 電極 $XX1, XX2, \dots, XXj$ 為 q ，掃描電極可連結使得 p, q ，共同連結 Y 電極的群數目 i 以及共同連結 X 電極的群數目 j 之關係為 $i=q$ 及 $j=p$ 。

4. 如申請專利範圍第 3 項之電漿顯示面板，其中共同連結 Y 電極的第一群共同連結的電極 $YY1$ 包括 $Y1, Y2, \dots, Yp$ ，

15. 第二群共同連結的電極 $YY2$ 包括共同連結的 $Y_{p+1}, Y_{p+2}, \dots, Y_{2p}$ ，第三群共同連結的電極 $YY3$ 包括共同連結的 $Y_{2p+1}, Y_{2p+2}, \dots, Y_{3p}$ ，

(2)

以及同樣地第 i 群共同連結的電極 YY_i 包括共同連結的 $Y(i-1)p+1, Y(i-1)p+2, \dots, Yip$, 及第一群共同連結的電極 X , $XX1$ 包括共同連結的 $X1, X1+j, X1+2j, \dots, X1+(q-1)j$, 第二群共同連結的電極 X , $XX2$ 包括共同連結的 $X2, X2+j, X2+2j, X2+(q-1)j$, 第三群共同連結的電極 X , $XX3$ 包括共同連結的 $X3, X3+j, X3+2j, X3+(q-1)j$, 以及同樣地第 j 群共同連結的 X 電極 XXj 包括共同連結的 $Xj, X2j, X3j, \dots, Xqj$.

5. 如申請專利範圍第 2 項之電漿顯示面板, 其中 k 為整數, $m \times n$ 矩陣電漿顯示面板包括 $km' \times n$ 矩陣有 k 個 $m' \times n$ 安排的顯示單元;

每個 k 顯示單元擁有相同電極連結架構有個 i' 維持電極群組, 每個群組或 p' 個鄰近維持電極可彼此連結; 且當為 k 顯示單元時, 第一顯示單元可以共同連結 $Y''(1)$ 電極, $YY''(1)(1), YY''(2)(1), \dots, YY''(i')(1)$ 的次群組來表達, 第二顯示單元可以共同連結 $Y''(1)$ 電極, $YY''(1)(2), YY''(2)(2), \dots, YY''(i')(2)$ 的次群組來表達, 同樣地第 k 個顯示單元可表示成共同連線 $Y''(k)$ 電極群組 $YY''(1)(k), YY''(2)(k), \dots, YY''(i')(k)$, 而 $m' \times n$ 矩陣的每個共同連結 Y 電極 $YY1, YY2, \dots, YYi$ 都可由各別次群表示, 在 k 顯示單元之次群中, 第一群 $YY1$ 包括次群組 $YY''(1)(1), YY''(1)(2), \dots, YY''(1)(k)$ 可共同連結, 在 k 顯示單元之次群中, 第二群 $YY2$ 包括次群組 $YY''(2)(1), YY''(2)(2), \dots, YY''(2)(k)$ 可共同連結, 同樣地, 第三群 YYi 包括次群組 $YY''(i)(1), YY''(i)(2), \dots, YY''(i)(k)$ 可共同連結。

6. 如申請專利範圍第 5 項之電漿顯示面板, 其中在 $m' \times n$ 矩陣的 k 顯示單元, 每

個次群組 $YY''(1)(1), YY''(1)(2), \dots, YY''(1)(k)$ 都包括共同連結的 $Y1, Y2, \dots, Yp'$, 每個次群組 $YY''(2)(1), YY''(2)(2), \dots, YY''(2)(k)$ 都包括共同連結的 $Yp'+1, Yp'+2, Yp'+3, \dots, Y2p'$ 可共同連結至次群組 $YY''(3)(1), YY''(3)(2), \dots, YY''(3)(k)$ 每個都包括共同連結 $Y2p'+1, Y2p'+2, Y2p'+3, \dots, Y3p'$, 同樣地, 次群組 $YY''(i')(1), YY''(i')(2), \dots, YY''(i')(k)$ 包括 $Y(i'-1)p'+1, Y(i'-1)p'+2, Y(i'-1)p'+3, \dots, Yi'p'$ 可共同連結。

15. 當分別連至 $m' \times n$ 矩陣 k 顯示單元的共同連結 N'' 電極 $XX''(1), XX''(2), \dots, XX''(j')$ 的數目為 q' , 共同連結 N'' 電極 $XX''(1)$ 包括共同連結電極 $X1, X1+j', X1+2j', \dots, X1+(q'-1)j'$; 共同連結 N'' 電極的第二群, $XX''(2)$ 包括共同連結的 $X2, X2+j', X2+2j', \dots, X2+(q'-1)j'$; 共同連結 N'' 電極的第三群, $XX''(3)$ 包括共同連結的 $X3, X3+j', X3+2j', \dots, X3+(q'-1)j'$; 同樣地, 共同連結 N'' 電極的第 j' 群, $XX''(j')$ 包括共同連結的 $Xj', Xj'+j', X3j', \dots, Xqj'$, 因而使共同電極群組此使得每個顯示單元共同連結 N'' 電極的群可以相同方式循序或交替地驅動。

20. 一種 $m''+2$ 個掃描電極及 n 個資料電極的 $m \times n$ 矩陣電漿顯示面板, 其特徵在於:

35. 在 $m''+2$ 個掃描電極一側提供 2 個最外側電極當作主放電電極;

而 m'' 個掃描電極包括 m'' 對維持電極 $Y1, Y2, \dots, Ym''$ 及 m'' 對共同電極 $X1, X2, \dots, Xm''$, 此維持電極可分成 i 群共同連結 Y

電極 ($Y1, Y2, \dots, YP+2, \dots, Y2p$), $Ym''-p+2, \dots, Ym''$ p 個共同鄰近電極, 成 j 個共同連結 X 電極 $X1+2j, \dots, Xm''$ $X2+j, X2+2j, \dots, (Xj, X2j, X3j, \dots$ 括 q 個共同連結的電

於 j 共同電極第 $(j+1)$ 8. 如申請專利範圍第 7 項, 其中掃描電極的數 Y 電極的群數目 i 以的群數目 j 之關係為

9. 如申請專利範圍第 8 項, 其中當維持電極的共同連結 Y 電極 $YY1, p$, 而維持電極的數連結 X 電極 $XX1, X$, 掃描電極可連結回結 Y 電極的群數目 i , 極的群數目 j 之關係

10. 如申請專利範圍第 8 項, 板, 且中當 k 為整數, 電漿顯示面板包括 $km' \times n$ 安排的顯示, 每個 k 顯示單元擁有, 有個 i' 維持電極群, 個鄰近維持電極可, 當為 k 顯示單元時, 可以共同連結 $Y''(1)(1), YY''(2)(1), \dots$ 次群組來表達, 第共同連結 $Y''(1)$ 電, $YY''(2)(2), \dots, YY$ 來表達, 同樣地第 k 示成共同連線 $Y''(1)(2), YY''(2)(2), \dots$ 而 $m' \times n$ 矩陣的每個 $YY1, YY2, \dots, YY$

$1(1) \cdot YY^{-1}(2) \cdot \dots$
 包括共同連結的 Y_1 ，
 每個次群組 $YY^{-1}(1) \cdot \dots \cdot YY^{-1}(k)$ 都包
 括 $Y_1 p^{-1} + 1 \cdot Y_1 p^{-1} + 2 \cdot$
 $Y_1 2p^{-1}$ 可共同連結至
 $1(1) \cdot YY^{-1}(3(2) \cdot \dots$
 包括共同連結 $Y_2 p^{-1}$
 $+ 2 \cdot Y_2 p^{-1} + 3 \cdot \dots$
 次群組 $YY^{-1}(1) \cdot$
 $YY^{-1}(i) \cdot (k)$ 包括
 $Y(i-1)p^{-1} + 2 \cdot$
 $\dots \cdot Y_1 p^{-1}$ 可共同

\times 矩陣 k 顯示單
 \times 電極 XX^{-1} ,
 \times j 的數目為 q ,
 電極 XX^{-1} 包括共
 $\times X1+j^{-1}$, $X1+2j^{-1}$,
 $\times 1j^{-1}$; 共同連結 X^{-1}
 $\times XX^{-2}$ 包括共同連
 \times , $X2+2j^{-1}$, ... ,
 共同連結 X^{-1} 電極的
 包括共同連結的 $X3$,
 \times , ... , $X3+(q$
 共同連結 X^{-1} 電極的
 包括共同連結的 Xj
 $\times j^{-1}$, ... , Xq
 $\times j^{-1}$,
 群組化使得每個顯示
 電極的群可以相同方
 動 ,
 電極及 n 個資料電
 顯示面板 .

· 包括 m^* 對維持
 Ym^* 及 m^*
 X_2, \dots, X_{m^*} ,
 3. 1 群共同連結 Y

電極 (Y_1, Y_2, \dots, Y_p), ($Y_{p+1}, Y_{p+2}, \dots, Y_{2p}$), ..., ($Y_{m^* - p + 1}, Y_{m^* - p + 2}, \dots, Y_{m^*}$), 每群都包括 p 個共同鄰近電極, 且共同電極可分成 j 個共同連結 X 電極 ($X_1, X_{1+j}, X_{1+2j}, \dots, X_{m^* - j + 1}$), ($X_2, X_{2+j}, X_{2+2j}, \dots, X_{m^* - j + 2}$), ..., ($X_j, X_{2j}, X_{3j}, \dots, X_{m^*}$), 每群包括 q 個共同連結的電極, 其中每一個位於 j 共同電極第 $(i+1)$ 位置一側。

8.如申請專利範圍第7項之電漿顯示面板，其中掃描電極的數目 m^* ，共同連結Y電極的群數目 i 以及共同連結X電極的群數目 j 之關係為 $m^* = i \times j$ 。

9.如申請專利範圍第8項之電漿顯示面板，其中當維持電極的數目分別連結至共同連結Y電極YY1, YY2, ..., YYi為p，而維持電極的數目分別連結至共同連結X電極XX1, XX2, ..., XXj為q，掃描電極可連結使得p、q、共同連結Y電極的群數目i以及共同連結X電極的群數目j之關係為i=q及j=p。

10.如申請專利範圍第8項之電漿顯示面板，且中當 k 為整數， $m \times n$ 矩陣電漿顯示面板包括 $k m' \times n$ 矩陣有 k 個 $m' \times n$ 安排的顯示單元：

每個 k 顯示單元擁有相同電極連結架構
有 i 個維持電極群組，每個群組有 p 個鄰近維持電極可彼此連結：

當為 k 顯示單元時，第一顯示單元可以共同連結 $Y^-(1)$ 電極， $YY^-(1)(1)$ ， $YY^-(2)(1)$ ， \dots ， $YY^-(i^-(1))$ 的次群組來表達，第二顯示單元可以共同連結 $Y^-(1)$ 電極， $YY^-(1)(2)$ ， $YY^-(2)(2)$ ， \dots ， $YY^-(i^-(2))$ 的次群組來表達，同樣地第 k 個顯示單元可表示成共同連線 $Y^-(k)$ 電極群組 $YY^-(1)(2)$ ， $YY^-(2)(2)$ ， \dots ， $YY^-(i^-(k))$ ，而 $m \times n$ 矩陣的每個共同連結 Y 電極 YY_1 ， YY_2 ， \dots ， YY_i 都可由各別次群

表示，在 k 顯示單元之次群中，第一群 YY_1 包括次群組 $YY_1^{-1}(1), YY_1^{-1}(2), \dots, YY_1^{-1}(k)$ 可共同連結，在 k 顯示單元之次群中，第二群 YY_2 包括次群組 $YY_2^{-1}(1), YY_2^{-1}(2), \dots, YY_2^{-1}(k)$ 可共同連結，同樣地，第三群 YY_i 包括次群組 $YY_i^{-1}(1), YY_i^{-1}(2), \dots, YY_i^{-1}(k)$ 可共同連結。

11. 如申請專利範圍第 10 項之電漿顯示面板，其中在 $m \times n$ 矩陣的 k 顯示單元，每個 $YY^{-1}(1)$ 、 $YY^{-1}(2)$ 、...、 $YY^{-1}(k)$ 次群包括共同連結的 $Y1$ 、 $Y2$ 、...、 Yp^{-1} ；每個 $YY^{-2}(1)$ 、 $YY^{-2}(2)$ 、...、 $YY^{-2}(k)$ 次群包括共同連結的 $Yp^{-1}+1$ 、 $Yp^{-1}+2$ 、 $Yp^{-1}+3$ 、...、 $Y2p^{-1}$ ；每個 $YY3^{-1}(1)$ 、 $YY3^{-1}(2)$ 、...、 $YY3^{-1}(k)$ 次群包括共同連結的 $Y2p^{-1}+1$ 、 $Y2p^{-1}+2$ 、 $Y2p^{-1}+3$ 、...、 $Y3p^{-1}$ ；同樣地，每個 $YY^{-i}(1)$ 、 $YY^{-i}(2)$ 、...、 $YY^{-i}(k)$ 次群包括共同連結的 $Y(i-1)p^{-1}+1$ 、 $Y(i-1)p^{-1}+2$ 、 $Y(i-1)p^{-1}+3$ 、...、 $Yi^{-1}p^{-1}$ ；且

25. 當 $m \times n$ 矩陣分別連結至共同連結 X^1 電極, XX^1_1 , XX^1_2, \dots, XX^1_j 的數目為 q^1 , 共同連結 X^1 電極的第一群包括共同連結電極 $X_1, X_1+j^1, X_1+2j^1, \dots, X_1+(q^1-1)j^1$; 共同連結 X^1 電極的第二群包括共同連結電極 $X_2, X_2+j^1, X_2+2j^1, \dots, X_2+(q^1-1)j^1$; 共同連結 X^1 電極的第三群包括共同連結電極 $X_3, X_3+j^1, X_3+2j^1, \dots, X_3+(q^1-1)j^1$; 同樣地, 共同連結 X^1 電極 XX^1_j 第 j 群包括共同連結電極 $X_j, X_j+j^j, X_j+2j^j, \dots, X_j+(q^j-1)j^j$, 因而使共同連結 X^1 電極可群組化使得每個顯示單元可以按相同驅動訊號所驅動。

40. 12.如申請專利範圍第5項之電漿顯示面板，其中當 $p=k=2$ 時，且第一顯示

(4)

單元的維持電極及第二顯示單元的維持電極可分別定義，並以 $Y1, Y2, Y3, \dots, Yi$ 及 $Yi+1, Yi+2, Yi+3, \dots, Y2i$ ，共同連結 Y 電極 YY1 的第一群包括共同連結的電極 Y1 及 $Y+1$ ；共同連結 Y 電極 YY2 的第二群包括共同連結的電極 Y2 及 $Y+2$ ；共同連結 Y 電極 YY3 的第三群包括共同連結的電極 Y3 及 $Y+3$ ；同樣地，共同連結 Y 電極 YYi 的第 i 群包括共同連結的電極 Yi 及 $Y2i$ ；且共同連結 X 電極群數目 j 必須為偶數，共同連結的 X 電極，XX1 的第 1 群包括共同連結的 $X1, X5, X2m-4$ ，以及 $X2m$ ；共同連結的 X 電極，XX2 的第 2 群包括共同連結的 $X2, X6, X2m-5$ ，以及 $X2m-1$ ；共同連結的 X 電極，XX3 的第 3 群包括共同連結的 $X3, X7, X2m-6$ ，以及 $X2m-2$ ；同樣地，共同連結的 X 電極，XXj 的第 j 群包括共同連結的 $Xj, Xj+4r, X2m-j+1-4r$ ，以及 $X2m-j+1$ ，其中 r 為 j 除以 4 所得的商。

13. 一種 $m \times n$ 矩陣電漿顯示面板的驅動方法，含有 m 對掃描電極、m 個維持電極 $Y1, Y2, \dots, Ym$ 以及 m 個交替平行安排之共同電極 $X1, X2, \dots, Xm$ 的，及與 m 對掃描電極垂直安排的 n 個資料電極，其中當維持電極 $Y1, Y2, \dots, Ym$ 可分成 i 個電極群，且每個電極群可連接至共同線來形成共同連結 Y 電極的 i 群， $YY1, YY2, \dots, YYi$ 以及可連接至共同線來形成共同連結 X 電極的 j 群， $XX1, XX2, \dots, XXj$ ，掃描電極可連結使得只有一對 X 電極與共同連結 Y 電極 $YY1, YY2, \dots, YYi$ 的 i 群中以及共同連結 X 電極 $XX1, XX2, \dots, XXj$ 的 j 群可鄰近互相安排：

其特徵在於：驅動方法包括：

在先前步驟之間完全抹除次場建立的壁電荷完全抹除的初始步驟；以及
以及選擇並點亮對應影像資料的圖案的定址放電步驟，

其中定址放電步驟包括步驟如下：

循序地施加相對於施加掃描電極的第一電壓的參考第二電壓振幅至共同連結 X 電極的群，以及比資料電極驅動訊號脈衝寬度的寬度；
循序地施加極性與相對於第一電壓相反第二電壓的第三電壓於共同連結 Y 電極，以及第一脈衝的週期寬度可一次分別施加至共同連結 X 電極的所有群。

14. 如申請專利範圍第 13 項之電漿顯示面板的驅動方法，其中每個資料電極驅動訊號的每個脈衝可在稍後以比每個第一脈衝預定時間延遲施加。

15. 如申請專利範圍第 14 項之電漿顯示面板之驅動方法，其中當每個資料電極驅動訊號脈衝比資料電極驅動訊號脈衝每個第一脈衝預定時間延遲，資料電極驅動訊號脈衝可於第一脈衝分成相同寬度的第二脈衝之後在 10 微秒之內施加，並於對應至每個第一脈衝相同週期內施加至共同連結 Y 電極群。

16. 如申請專利範圍第 13 項或第 14 項或第 15 項之電漿顯示面板之驅動方法，其中定址放電步驟中，與第一脈衝相同極性的隔壁電壓比施加於循序加至每個共同連結 X 電極第一脈衝之間週低。

17. 如申請專利範圍第 13 項或第 14 項或第 15 項之電漿顯示面板之驅動方法，其中是擁有比維持放電脈衝週短的維持放電穩定脈衝之第四電壓可在維持放電期間，週期性地施加至資料電極。

18. 一種電漿顯示面板驅動方法，其中 $m \times n$ 矩陣電漿顯示面板擁有 m 個維持電極 $Y1, Y2, \dots, Ym$ 之 m 對掃描電極以及交替平行安排的 m 個共同電極

$X1, X2, \dots, Xm$ ，以及 i 對掃描電極垂直為一含 $2m \times n$ 矩陣電漿顯示電極，每個都包含含 m 個 $Y1, Y2, \dots, Ym$ 之 m 以及 m 個交替平行的共同電極 $X2, \dots, Xm$ ；

當兩個顯示單元之第一維持電極及共同電極可分別維持電極 $Y2, \dots, Ym$ 及 $X1, X2, \dots, Xm$ ，且第二顯示單元的維持電極 $Ym+1, Ym+2, \dots, Y2m$ 及 $Xm+1, Xm+2, \dots, Xm+2m$ ，而兩個顯示單元的維持電極分別形成共同連結群 $YY1, YY2, YY3, \dots$ ，共同連結 Y 電極 YY1 的第一群包括共同連結的電極 Y1 及 $Ym+1$ ；共同連結 Y 電極 YY2 的第二群包括共同連結的電極 Y2 及 $Ym+2$ ；共同連結 Y 電極 YY3 的第三群包括共同連結的電極 Y3 及 $Ym+3$ ；同樣地，共同連結 Y 電極 YYi 的第 i 群包括共同連結的電極 Yi 及 $Y2i$ ，且當兩個顯示單元共同電極可互相連結共同連結 X 電極 $XX1, XX2, \dots, XXm$ ，共同連結 X 電極群數目 j 必須為偶數，共同連結的 X 電極，XX1 的第 1 群包括共同連結的 $X1, X5, X2m-4$ ，以及 $X2m$ ；共同連結的 X 電極，XX2 的第 2 群包括共同連結的 $X2, X6, X2m-5$ ，以及 $X2m-1$ ；共同連結的 X 電極，XX3 的第 3 群包括共同連結的 $X3, X7, X2m-6$ ，以及 $X2m-2$ ；同樣地，共同連結的 X 電極，XXj 的第 j 群包括共同連結的 $Xj, Xj+4r, X2m-j+1-4r$ ，以及 $X2m-j+1$ ，其中 r 為 j 除以 4 所得的商；

其特徵在於：驅動方法包括：

驅動方法包括：

間完全抹除次場建立的壁
的初始步驟；以及
亮對應影像資料的圖案的

步驟包括步驟如下：

對於施加掃描電極的第一
電壓振幅至共同連結X
比資料電極驅動訊號脈

與相對於第一電壓相反
電壓於共同連結Y電極
的週期寬度可一次分別
結X電極的所有群。

第13項之電漿顯示面
其中每個資料電極驅動
可在稍後比每個第一
週期施加。

第14項之電漿顯示面
其中當每個資料電極驅
動訊號脈衝每
時間延遲，資料電極驅
動第一脈衝分成相同寬度
在10微秒之內施加，
第一脈衝相同週期內施
加電極群。

第13項或第14項或第
面板之驅動方法，其中
與第一脈衝相同極性
加於循序加至每個共同
脈衝之間還低。

第13項或第14項或第
面板之驅動方法，其中
電脈衝還短的維持放電
電壓可在維持放電期間
至資料電極。

面板驅動方法，其中
顯示面板擁有m個維持
Y₁...Y_m之m對掃描電
極的m個共同電極

X₁, X₂, ..., X_m，以及n個相對於m
對掃描電極垂直為一含2個顯示單元
2m' × n 矩陣電漿顯示面板之資料
電極，每個都包括含m'個維持電極
Y₁, Y₂, ..., Y_{m'}之m'對掃描電極
以及m'個交替平行的共同電極 X₁,
X₂, ..., X_{m'}；

當兩個顯示單元之第一顯示單元的
維持電極及共同電極可表示成 Y₁,
Y₂, ..., Y_{m'} 及 X₁, X₂, ..., X_{m'}，
且第二顯示單元的維持電極及共同
電極 Y_{m'+1}, Y_{m'+2}, ..., Y_{2m'}
及 X_{m'+1}, X_{m'+2}, ..., X_{2m'} 表示，
而兩個顯示單元的維持電極可彼此
連結來分別形成共同連結Y電極的
群 YY₁, YY₂, YY₃, ..., YY_i，共
同連結Y電極YY₁的第一群包括共同
連結的電極Y₁及Y_{m'+1}；共同連結
Y電極YY₂的第二群包括共同連結
的電極Y₂及Y_{m'+2}；共同連結Y電
極YY₃的第三群包括共同連結的電極
Y₃及Y_{m'+3}；同樣地，共同連結Y
電極YY_i的第i群包括共同連結的電
極Y_{m'}及Y_{2m'}，且當2個顯示單
元共同電極可互相連結來分別形成共
同連結X電極XX₁, XX₂, XX₃, ...,
XX_i，共同連結X電極群數目j必須為
偶數，共同連結的X電極，XX₁的第
1群包括共同連結的X₁, X₅, X_{2m'}
-4，以及X_{2m'}；共同連結的X電極
，XX₂的第2群包括共同連結的X₂,
X₆, X_{2m'}-5，以及X_{2m'}-1；共
同連結的X電極，XX₃的第3群包括
共同連結的X₃, X₇, X_{2m'}-6，以
及X_{2m'}-2；同樣地，共同連結的X
電極，XX_j的第j群包括共同連結的
X_j, X_{j+4r}, X_{2m'}-j+1-4r，以及
X_{2m'}-j+1，其中r為j除以4所得
的商；

其特徵在於：驅動方法包括：

(5)

在先前步驟之間完全抹除次場建立的壁
電荷完全抹除的初始步驟；以及
選擇並點亮對應影像資料的圖案的定址
放電步驟，

5. 其中，定址放電步驟包括步驟如下：
以 XX₁, XX_j, XX₂, XX_(j-1),
XX₃, XX_(j-2), ... 循序方式及相反順
序交替地施加至相對於施加掃描電極的
第一電壓的參考第二電壓振幅至共同連
結X電極的群，以及比資料電極驅動訊
號脈衝短的寬度；以及循序地施加極性
與相對於第一電壓相反第二電壓的第三
電壓於共同連結Y電極，以及第一脈衝
的週期寬度可一次分別施加至共同連結
X電極的2個群。
- 10.
- 15.

19.如申請專利範圍第18項之電漿顯示面
板之驅動方法，其中是擁有比維持放電
脈衝還短的維持放電穩定脈衝之第四電
壓可在維持放電期間，週期性地施加至
資料電極。

- 20.一種電漿顯示面板之驅動方法，
此電漿顯示面板含m'+2個掃描
電極及n個資料電極的m' × n矩陣，
在m'+2個掃描電極一側提供
2個最外側電極當作主放電電極；
而m'個掃描電極包括m'對維持
電極Y₁, Y₂, ..., Y_{m'}及m'對
共同電極X₁, X₂, ..., X_{m'}，此
維持電極可分成i群共同連結Y
電極(Y₁, Y₂, ..., Y_p), (Y_{p+1},
Y_{p+2}, ..., Y_{2p}), ..., (Y_{m'-p+1},
Y_{m'-p+2}, ..., Y_{m'})，每群都包括
p個共同鄰近電極，且共同電極可分
成j個共同連結X電極(X₁, X_{1+j},
X_{1+2j}, ..., X_{m'-j+1}), (X₂,
X_{2+j}, X_{2+2j}, ..., X_{m'-j+2}), ...,
(X_j, X_{2j}, X_{3j}, ..., X_{m'})，每群包
括q個共同連結的電極，其中每一個位
於j共同電極第(j+1)位置一側；

40. 其特徵在於：驅動方法包括：

(6)

啟始步驟，來完全抹除先前步驟次場放電空間產生的壁電荷；

在相同振幅電壓寬度與彼此極性相反的主放電脈衝的初始週期，可施加至兩個主要放電電極；以及
選擇並點亮對應影像資料的圖案的定址放電步驟。

其中，定址放電步驟包括步驟如下：

循序地施加相對於施加掃描電極的第一電壓的參考第二電壓振幅至共同連結X電極的群，以及比資料電極驅動訊號脈衝短的寬度；以及循序地施加極性與相對於第一電壓相反第二電壓的第三電壓於共同連結Y電極，以及第一脈衝的週期寬度可一次分別施加至共同連結X電極的所有群。

21. 如申請專利範圍第20項之電漿顯示面板之驅動方法，其中每個資料電極驅動訊號脈衝比資料電極驅動訊號脈衝每個第一脈衝預定時間延遲。
22. 如申請專利範圍第21項之電漿顯示面板之驅動方法，其中每個資料電極驅動訊號脈衝在第一脈衝施加之後施加。
23. 如申請專利範圍第20項之電漿顯示面板之驅動方法，其中第二脈衝分成相同寬度的第一脈衝並在對應每個第一脈衝相同週期內施加至共同連結Y電極群。
24. 如申請專利範圍第20項或第21項或第22項或第23項之電漿顯示面板之驅動方法，其中分別施加至共同連結X電極的完全抹除脈衝可施加使其在主放電脈衝某段週期內的寬度覆蓋。
25. 如申請專利範圍第20項或第21項或第22項或第23項之電漿顯示面板之驅動方法，其中定址放電步驟中，與第一脈衝相同極性的障壁電壓比施加於循序加至每個共同連結X電極第一脈衝之間的第二電壓還低。
26. 如申請專利範圍第20項或第21項或第22項或第23項之電漿顯示面板之驅動

方法，其中是擁有比維持放電脈衝還短的維持放電穩定脈衝之第四電壓可在維持放電期間，週期性地施加至資料電極。

5. 圖式簡單說明：

第一圖a係描述直流型對向(facing)放電電漿顯示面板之垂直截面圖；

第一圖b係描述交流型表面放電電漿

10. 顯示面板之垂直截面圖；

第二圖係根據第一圖b交流型表面放電電漿顯示面板之架構放大透視圖；

第三圖係根據第二圖交流型表面放電電漿顯示面板灰階呈現方式之說明圖；

15. 第四圖係根據第二圖交流型表面放電電漿顯示面板來了解第三圖灰階呈現方式之電極連結架構圖；

第五圖係根據第四圖分別施加至電極驅動訊號之波形；

20. 第六圖a至第六圖f係當第四圖所示之電極為第五圖驅動訊號所驅動時，交流型表面放電電漿顯示面板放電空間所產生的電荷分佈說明圖；

第七圖係根據本發明交流型放電電

25. 漿顯示面板之第一實施例之電極連結($i = q = j = p$)架構圖；

第八圖係描述根據第七圖分別施加至交流型放電電漿顯示面板電極之驅動訊號波型；

30. 第九圖係根據本發明交流型放電電漿顯示面板之第二實施例之電極連結($i = q \neq j = p$)架構圖；

第十a至第十圖e係當第八圖所示之電極為第七圖驅動訊號所驅動時，交流型表面放電電漿顯示面板放電空間所產生的電荷分佈說明圖；

35. 第十一圖係描述根據第七圖另一個分別施加至交流型放電電漿顯示面板電極之驅動訊號波型；

第十二圖係描述根據第七圖又一個分

別施加至交流型放電電漿驅動訊號波形；

第十三圖係描述根據別施加至交流型放電電漿驅動訊號波形；

第十四圖a至第十四圖所示之電極為第七圖顯示，交流型表面放電電漿所產生的電荷分佈說明圖

第十五圖係根據本發明漿顯示面板之第三實施例圖；

第十六圖係根據本發明漿顯示面板之第四實施例圖；

第十七圖係描述根據施加至交流型放電電漿顯示訊號波型；

第十八圖係根據本發明漿顯示面板之第五實施例圖；

脈衝選
壓可在
資料電

對向
直截面

電電漿

表面放

面放電

圖：

面放電

現方式

至電極

組所示

交流

所產生

以電電

結 (i)

施加至

的訊號

以電電

結 (i)

指示之

交流型

產生的

一個分

電極之

一個分

(7)

別施加至交流型放電電漿顯示面板電極之
驅動訊號波形：

第十三圖係描述根據第七圖又一個分
別施加至交流型放電電漿顯示面板電極之
驅動訊號波形：

第十四圖 a 至第十四圖 e 係當第十二
圖所示之電極為第七圖驅動訊號所驅動時
，交流型表面放電電漿顯示面板放電空間
所產生的電荷分佈說明圖：

第十五圖係根據本發明交流型放電電
漿顯示面板之第三實施例之電極連結架構
圖：

第十六圖係根據本發明交流型放電電
漿顯示面板之第四實施例之電極連結架構
圖：

第十七圖係描述根據第十六圖分別施
加至交流型放電電漿顯示面板電極之驅動
訊號波形：

第十八圖係根據本發明交流型放電電
漿顯示面板之第五實施例之電極連結架構
圖：

第十九圖係描述根據第十八圖分別施
加至交流型放電電漿顯示面板電極之驅動
訊號波形：

第二十圖係根據本發明交流型放電電
漿顯示面板錯誤電極連結架構圖之舉例：

第二十一圖係根據本發明交流型放電
電漿顯示面板之第六實施例之電極連結架
構圖：

第二十二圖係描述根據第二十一圖另
一個分別施加至交流型放電電漿顯示面板
電極之驅動訊號波形：

第二十三圖係根據本發明交流型放電
電漿顯示面板之第七實施例之電極連結架
構圖：

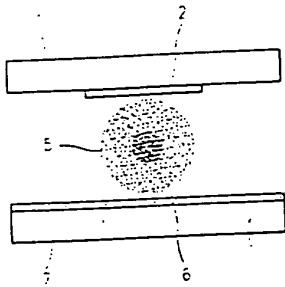
第二十四圖係根據本發明交流型放電
電漿顯示面板之第八實施例之電極連結架
構圖：

第二十五圖係描述根據第二十四圖分
別施加至交流型放電電漿顯示面板電極之

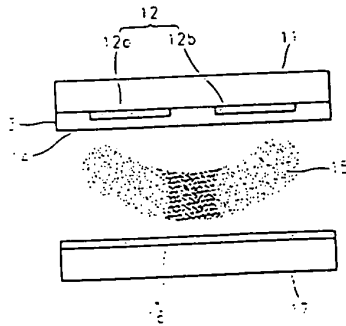
20. 驅動訊號波形：

(8)

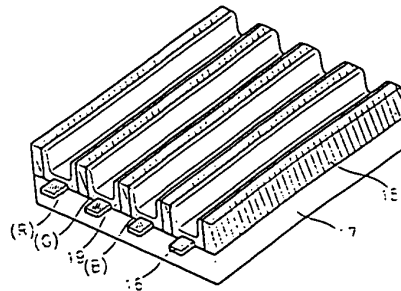
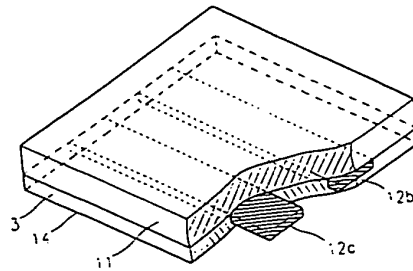
第一a圖



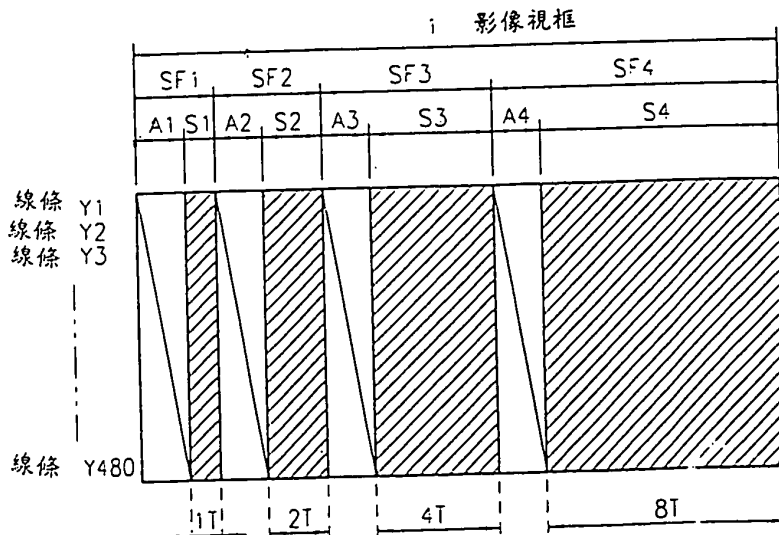
第一b圖



第二圖

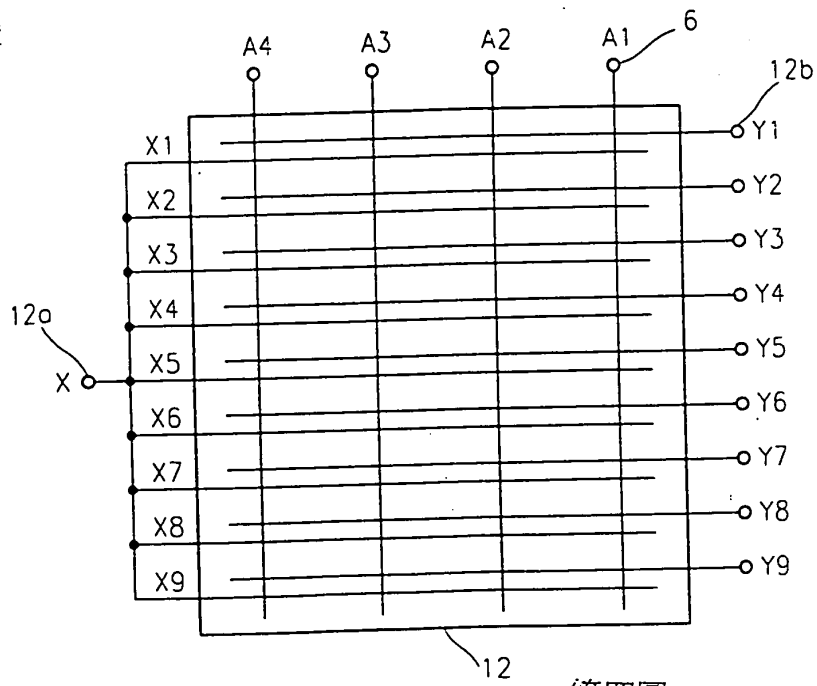


120
x

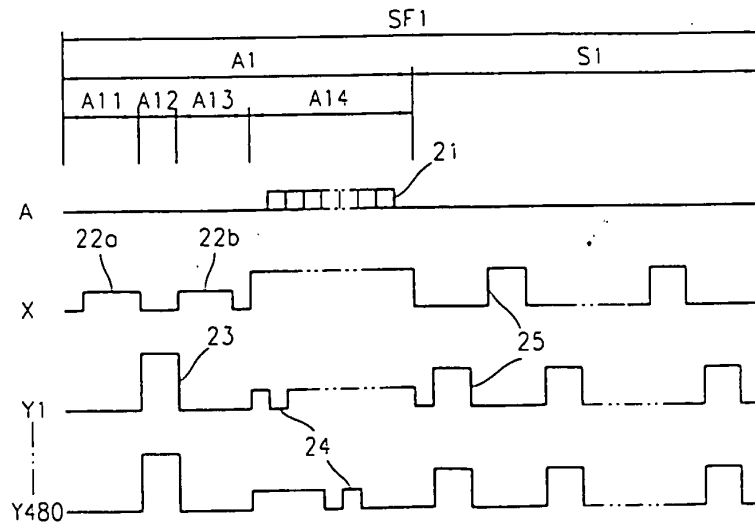


第三圖

(9)



第四圖



第五圖

三圖

第六a圖

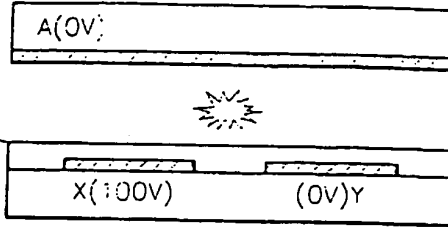
(先前技術)

A: 位址電極

介電層

X/Y: 掃描電極

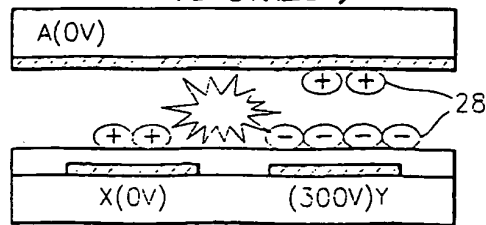
步驟 1

完全抹除
初始

第六b圖

(先前技術)

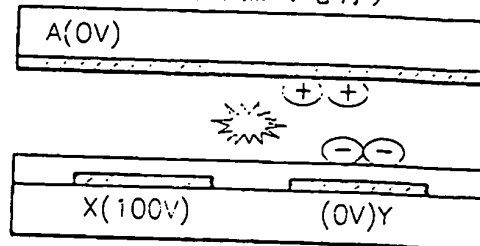
步驟 2

完全寫入:
(壁電荷產生)

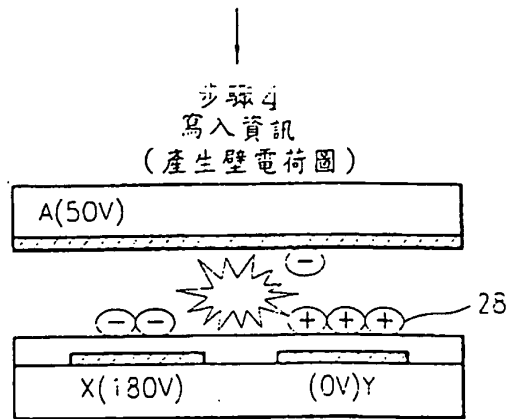
第六c圖

(先前技術)

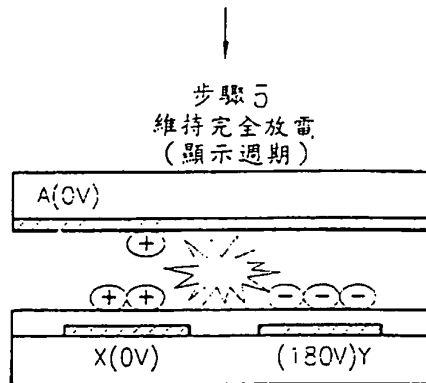
步驟 3

完全抹除
(清除無用電荷)

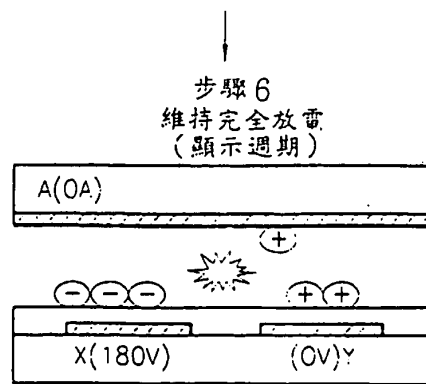
第六d圖
(先前技術)



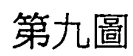
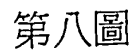
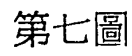
第六e圖
(先前技術)



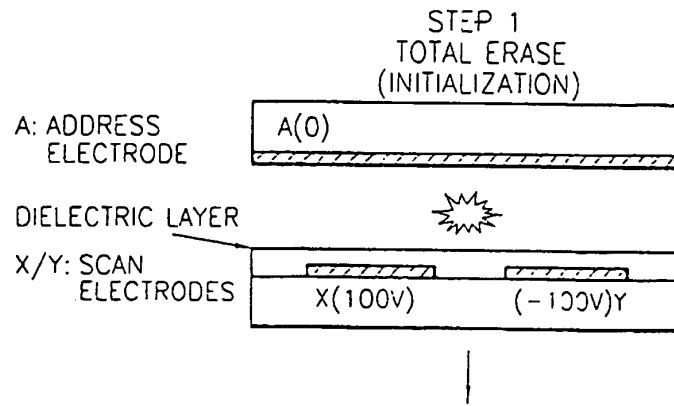
第六f圖
(先前技術)



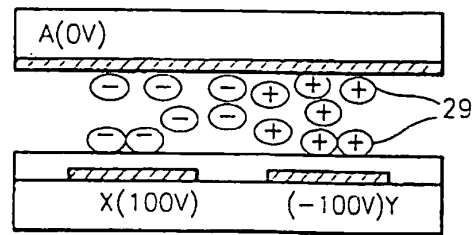
回復至步驟1



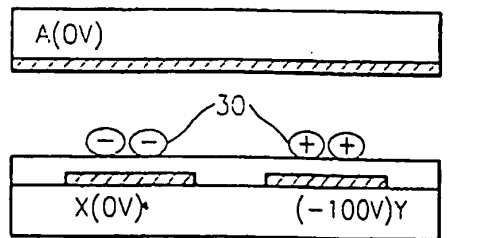
第十a圖



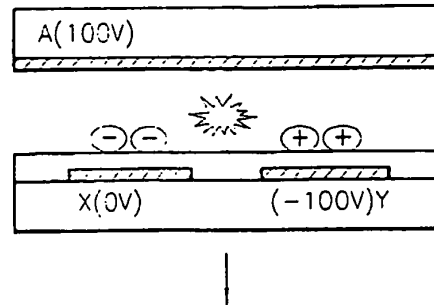
第十b圖



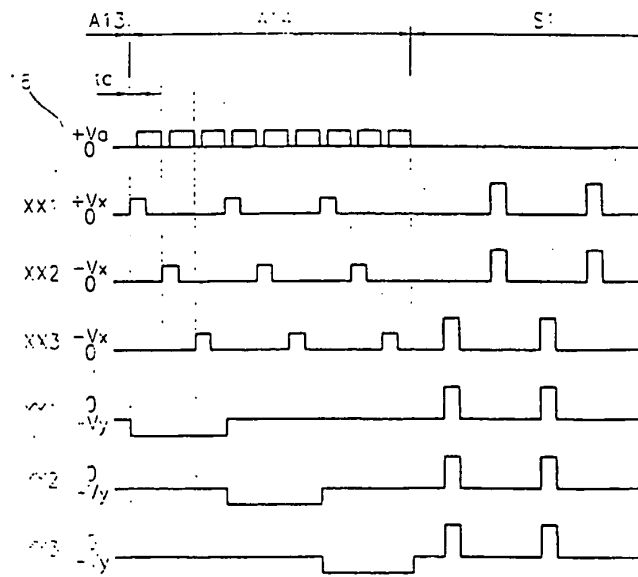
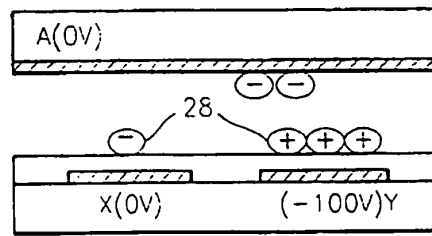
第十c圖



第十d圖

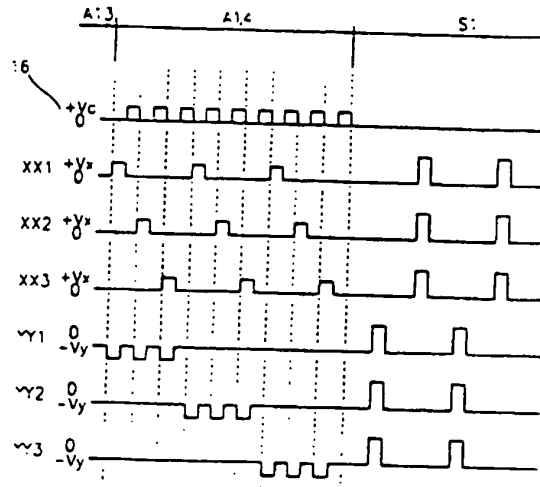


第十e圖

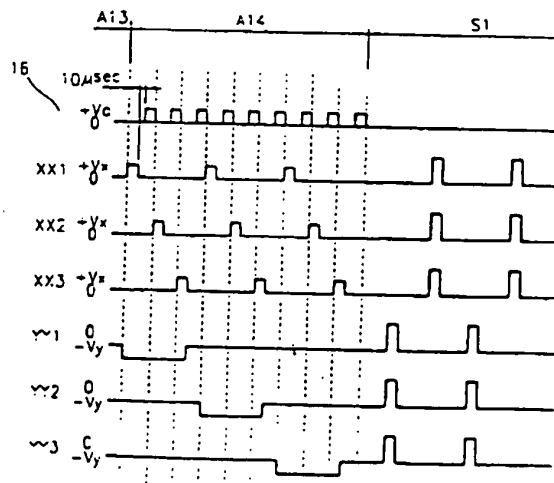


第十一圖

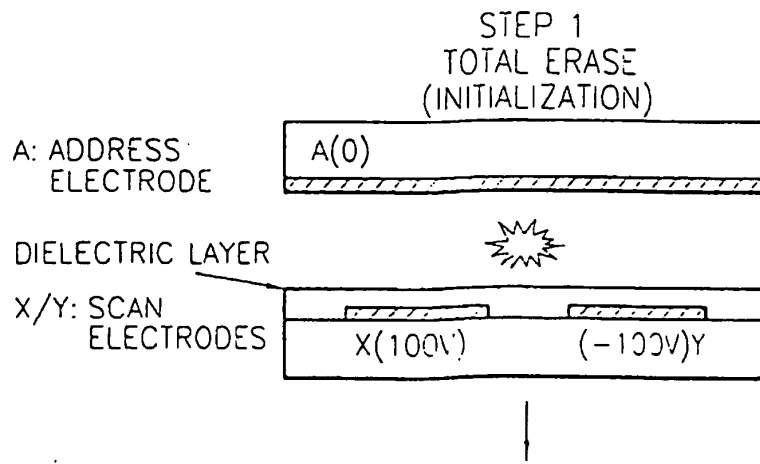
第十二圖



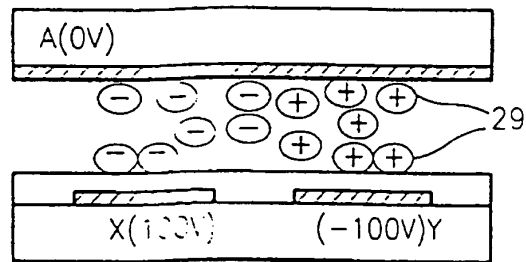
第十三圖



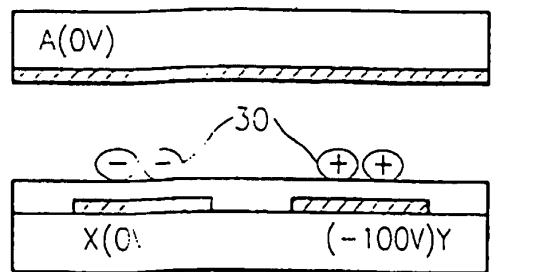
第十四圖 a



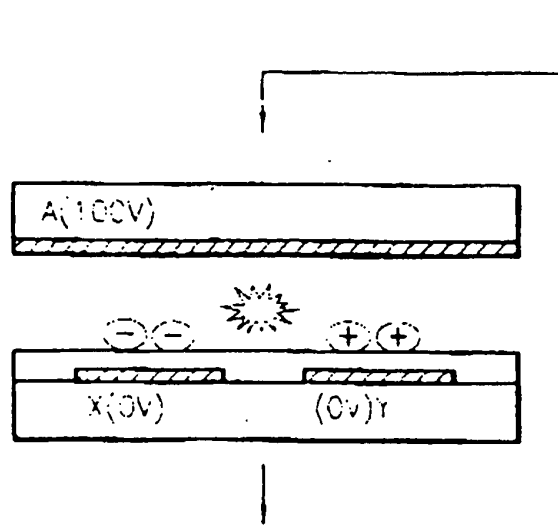
第十四圖 b



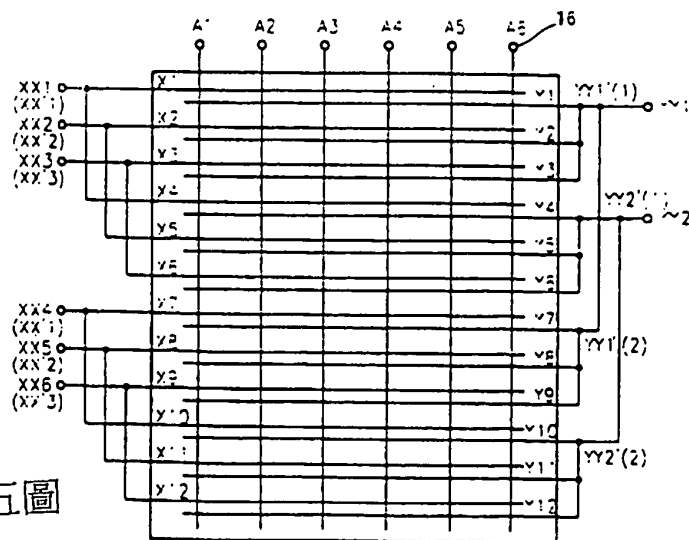
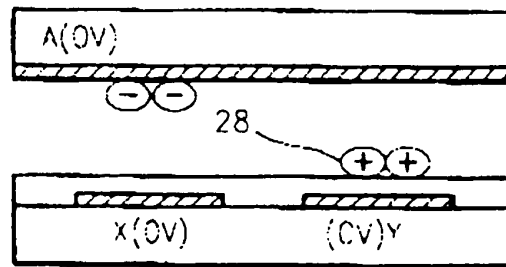
第十四圖 c



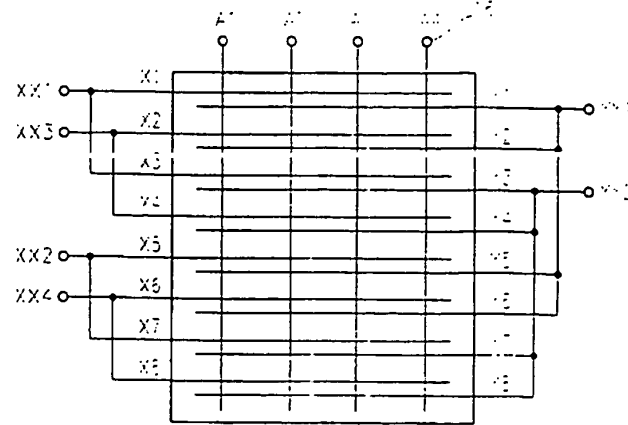
第十四圖 d



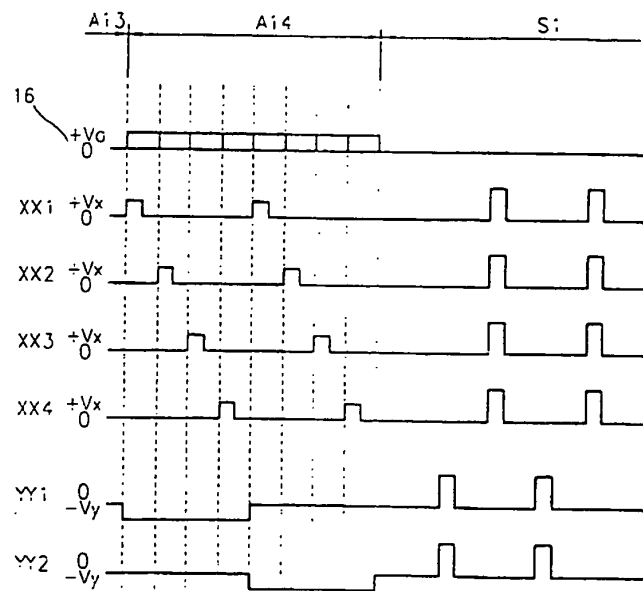
第十四圖 e



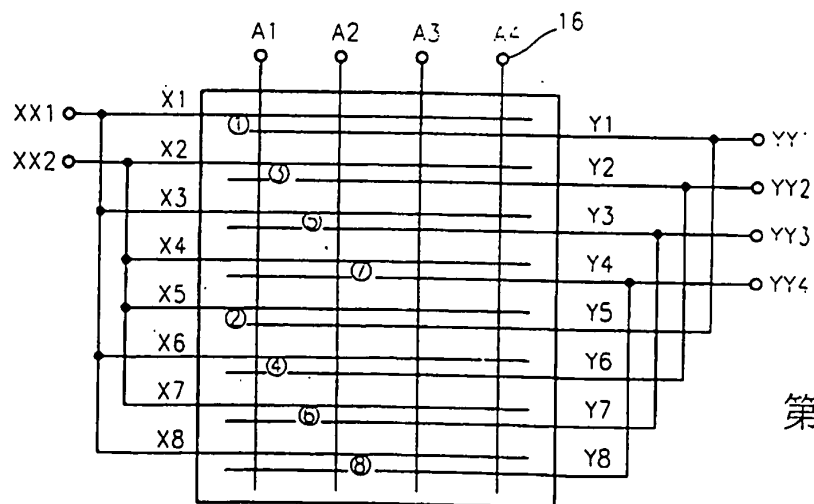
第十五圖



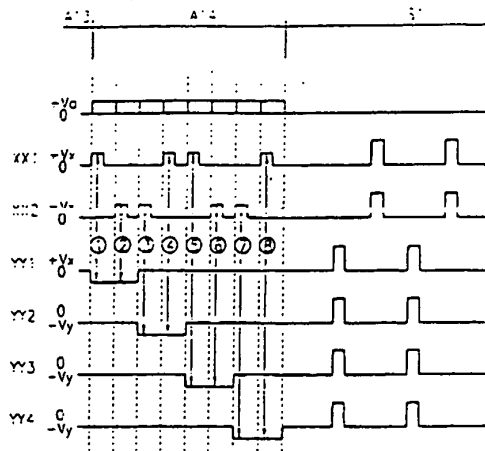
第十六圖



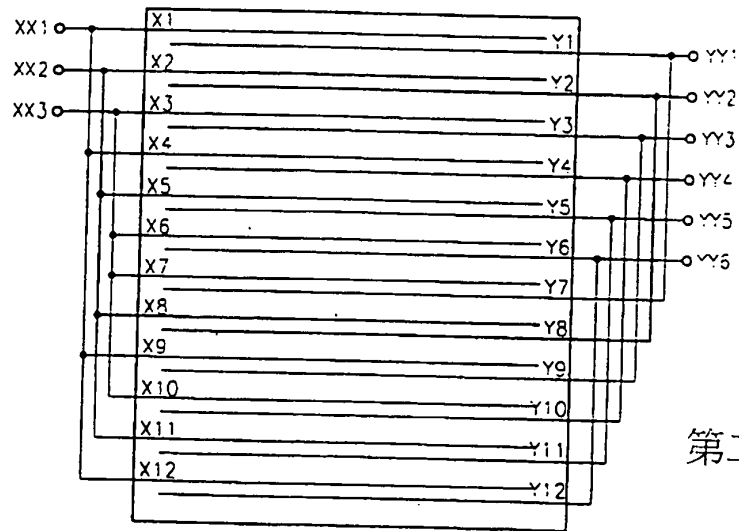
第十七圖



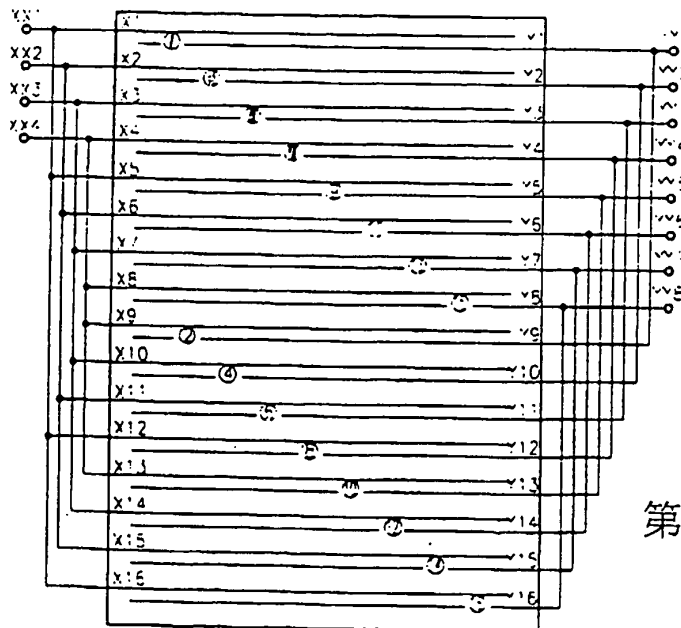
第十八圖



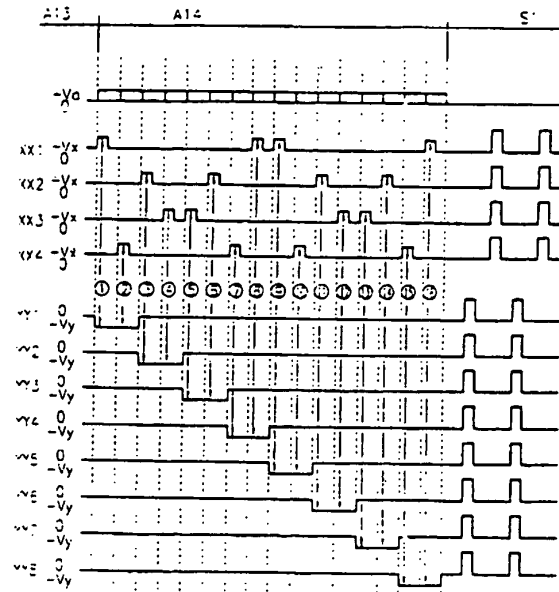
第十九圖



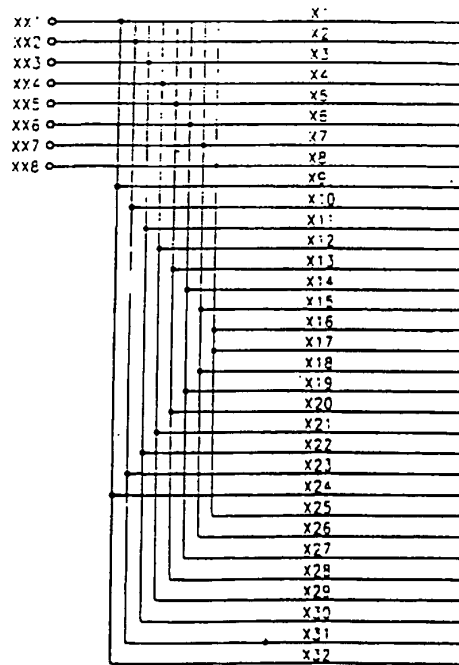
第二十圖



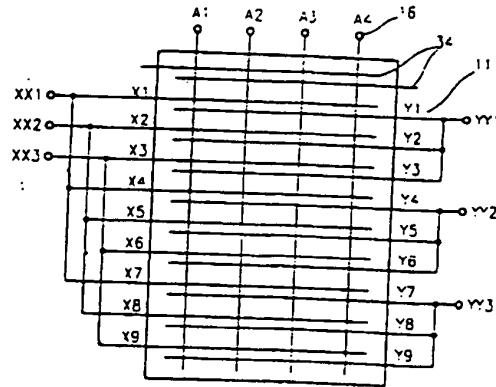
第二十一圖



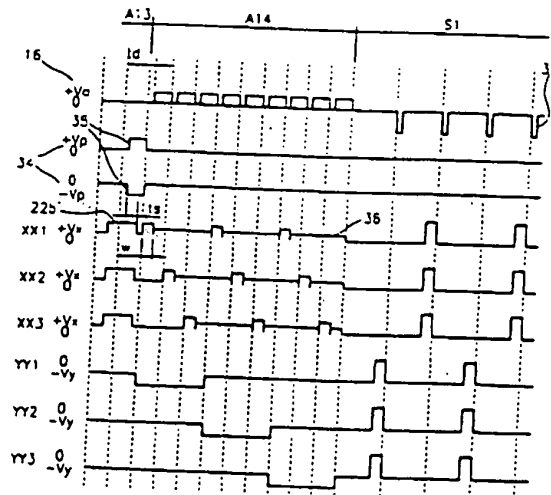
第二十二圖



第二十三圖



第二十四圖



第二十五圖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.